

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

13 August 1998 (13.08.98)

International application No.:

PCT/EP97/07212

Applicant's or agent's file reference:

97/K300

International filing date:

19 December 1997 (19.12.97)

Priority date:

07 February 1997 (07.02.97)

Applicant:

HAMMER, Klaus-Dieter et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

04 June 1998 (04.06.98)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was



was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

ES

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/47659	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 97/07213	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19/12/1997
(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09/01/1997	
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.	

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nichtrecherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. ☐ In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt,
 - ☐ das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.
 - ☐ das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,
 - ☐ dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
 - ☐ das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
 - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
 - ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
 - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
 - ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:

Abb. Nr. <u> -- </u>	<input type="checkbox"/> wie vom Anmelder vorgeschlagen	<input type="checkbox"/> keine der Abb.
	<input type="checkbox"/> weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.	
	<input type="checkbox"/> weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 C08F12/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 C08F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 361 309 A (THE DOW CHEMICAL CO) 4. April 1990 siehe Ansprüche 1,9 ---	1-10
A	DE 43 30 969 A (BASF) 16. März 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe Anspruch 8 ---	1
A	FR 2 137 676 A (MOBIL OIL) 29. Dezember 1972 siehe Anspruch 1 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. April 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/05/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cauwenberg, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/07213

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 361309 A	04-04-90	US 4950724 A	21-08-90
		AU 613855 B	08-08-91
		AU 4176389 A	05-04-90
		FI 894547 A	28-03-90
		JP 2123111 A	10-05-90
		JP 2602961 B	23-04-97

DE 4330969 A	16-03-95	EP 0643102 A	15-03-95
		JP 7173350 A	11-07-95

FR 2137676 A	29-12-72	BE 783224 A	09-11-72
		CA 974341 A	09-09-75
		DE 2222957 A	23-11-72
		GB 1359767 A	10-07-74
		NL 7206366 A	14-11-72
		US 3734978 A	22-05-73
		US 3770712 A	06-11-73

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 10 MAY 1999

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 97/K300	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/07212	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19/12/1997	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 07/02/1997
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A22C13/00		
Anmelder KALLE NALO GMBH & CO. KG et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragt Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04/06/1998	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06. 05. 99
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0 Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter Weber, G Tel. Nr. (+49-89) 2399 8656 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

2-12 ursprüngliche Fassung

1,1a eingegangen am 17/12/1998 mit Schreiben vom 14/12/1998

Patentansprüche, Nr.:

1-17 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-17
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-17
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

ad V:

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 17 ist angesichts der D1 = EP-A-0709030 (siehe insbesondere Ansprüche 1-10 und Beispiele) sowie der D2 = DE-A-4309528 (siehe insbesondere Anspruch 2) nicht mehr neu (Artikel 33(2) PCT).

Da nicht nur die beanspruchten Produkte und deren Verwendung aus der D1 und der D2 bekannt sind, sondern auch das angegebenen Herstellungsverfahren dieser Produkte der D1 und der D2 zu entnehmen ist, kann nicht gesehen werden welcher Teil der Anmeldung zu Ansprüchen die neu und erfinderisch wären führen würde. Die unabhängigen Ansprüche sind weder auf die Verwendung von nativen Biopolymere noch auf besondere Beschaffenheiten der Oberfläche beschränkt. Das gilt auch für die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 2 bis 16.

Eßbare Formkörper, insbesondere Flach- und Schlauchfolien

Die Erfindung betrifft eßbare Formkörper auf der Basis von plastifizierbaren Biopolymeren, seinen Spaltprodukten oder Derivaten und/oder synthetischen Polymeren aus natürlichen Monomeren. Sie werden hauptsächlich als Verpackungsfolien und Wursthüllen eingesetzt.

Als eßbare Wursthüllen haben sich bisher neben den Naturdärmen (für Bockwürste vor allem Schafsaitlinge) nur Folien und Schläuche aus Kollagen bewährt (DE-B 17 92 627 und US-A 3 535 125). Eßbare Hüllen auf der Basis von Calcium-alginat (DE-B 12 13 211) haben sich nicht durchsetzen können.

Eßbare Kollagen-Folien und -Schläuche werden nach einem sehr aufwendigen und umweltbelastenden Verfahren aus Rinderhäuten hergestellt. Die Häute werden mit Säuren (z. B. Milchsäure) bis zu den Fibrillen aufgeschlossen; die hochviskose Masse wird extrudiert und mit gasförmigem NH_3 oder mit NH_4OH langsam und kompakt ausgefällt und verfestigt. Beim Trocknen erfolgt dann eine Vernetzung (Härtung), die die Produkte so weit verfestigt, daß sie den Brühprozeß ohne wesentlichen Verlust an mechanischer Stabilität überstehen.

Es ist dagegen nicht gelungen, den Würstchenhüllen auf Alginatbasis die notwendige Stabilität zu verleihen. Bei diesen Hüllen wird durch die Einwirkung des Bräts und der Lake das schwerlösliche Calciumsalz allmählich in das leichtlösliche Natriumsalz der Alginsäure umgewandelt. Die Hüllen verlieren dadurch ihre Festigkeit.

Aus der EP-A 709 030 sind schlauchförmige Wursthüllen auf Basis von thermoplastischer Stärke bekannt. Zu deren Herstellung wird zunächst natürliche Stärke, wie Kartoffel-, Mais- oder Getreidestärke, mit einem Plastifizierungsmittel, wie Wasser, Butan-1,3-diol, Glycerin, Diglycerin, N,N-Dimethyl-harnstoff, Sorbit oder Citrat, plastifiziert, anschließend extrudiert und zu einem Granulat zerkleinert. Nach der Plastifizierung ist die α -Helix-Struktur der Stärke praktisch vollständig aufgehoben. Auch bei längerer Lagerung des Granulats bleibt der amorphe Zustand der Stärke

erhalten. Die thermoplastische Stärke (TPS) wird dann in einem weiteren Verarbeitungsschritt mit Verstärkungsfasern, Protein sowie Vernetzungsmitteln vermischt, die Mischung erhitzt, durch eine Ringdüse extrudiert und anschließend blasverformt.

- 5 In der DE-A 43 09 528 sind Folien und Folienschläuche aus Casein beschrieben. Zu ihrer Herstellung wird Casein-Pulver vermischt mit einer Lösung, die Wasser, eine teilweise flüchtige Carbonsäure und einen Weichmacher enthält. Nach 30 bis 90 minütigem Quellen wird die wäßrige Mischung bei einer Temperatur von 60 bis 100 °C zu einer Folie oder einem Folienschlauch verformt. Verfestigt wird die Folie oder
- 10 der Folienschlauch dann durch Behandeln mit einer wäßrigen Härtungslösung und gegebenenfalls durch kalte Räucherung. Das Wasser muß anschließend aus dem Produkt durch Trocknen entfernt werden.

- Aufgabe der Erfindung war es, eßbare Formkörper, insbesondere Flach- und
- 15 Schlauchfolien, zur Verfügung zu stellen, die die oben beschriebenen Nachteile nicht mehr aufweisen. Sie sollen zudem auf einfache, preisgünstige und umweltfreundliche Weise aus natürlichen Rohstoffen herstellbar sein. Für die Verwendung als Wursthüllen sollen die Schlauchfolien zudem die erforderlichen Gebrauchseigenschaften besitzen. Außer den mechanischen, Quell-

20

Edible shaped bodies, in particular flat and tubular films

5 The invention relates to edible shaped bodies based on plastifiable biopolymers, cleavage products or derivatives thereof and/or synthetic polymers made from natural monomers. They are mainly used as packaging films and sausage casings.

10

As edible sausage casings, there have proved useful, in addition to natural casings (for bockwurst especially sheep gut), only collagen films and tubes (DE-B 17 92 627 and US-A 3 535 125). Edible casings based on calcium
15 alginate (DE-B 12 13 211) have not been able to establish themselves.

Edible collagen films and tubes are produced from cattle hides by a very complex and environmentally-polluting
20 process. The hides are digested with acids (e.g. lactic acid) until the fibrils are obtained; the high-viscosity mass is extruded and precipitated and consolidated slowly and compactly using gaseous NH_3 or with NH_4OH . During
25 drying, crosslinking (curing) then takes place, which strengthens the products to the extent that they withstand the scalding process without any significant loss of mechanical stability.

In contrast, it has not been possible to give the
30 alginate-based sausage casings the necessary stability. In the case of these casings, owing to the action of the sausage emulsion and the brine, the poorly soluble calcium salt is gradually converted into the readily soluble sodium salt of alginic acid. The casings as a
35 result lose their strength.

EP-A 709 030 discloses tubular sausage casings based on

thermoplastic starch. For their production, natural starch, such as potato, maize or cereal starch, is first plasticized with a plasticizing aid, such as water, butane-1,3-diol, glycerol, diglycerol, N,N-dimethylurea, sorbitol or citrate, then extruded and comminuted to form granules. After the plasticizing, the α -helix structure of the starch has been virtually completely eliminated. Even in the case of relatively long storage of the granules, the amorphous state of the starch is retained. The thermoplastic starch (TPS) is then, in a further processing step, mixed with reinforcing fibers, protein and crosslinkers, the mixture is heated, extruded through an annular die and then blown.

DE-A 43 09 528 describes films and tubular films made of casein. For their production, casein powder is mixed with a solution which comprises water, a to some extent volatile carboxylic acid and a plasticizer. After from 30 to 90 minutes of swelling, the aqueous mixture is molded at a temperature of from 60 to 100°C to form a film or a tubular film. The film or the tubular film is then solidified by treatment with an aqueous hardener solution and, if appropriate, by cold smoking. The water must then be removed from the product by drying.

It was the object of the invention to provide edible shaped bodies, in particular flat and tubular films, which no longer have the abovedescribed disadvantages. In addition, they are to be able to be produced from natural raw materials in a simple, inexpensive and environmentally friendly manner. For the use as sausage casings, in addition, the tubular films are to have the required functional properties. In addition to the mechanical, swelling

